CE

GROUNDTEST M71

KURZANLEITUNG

HT INSTRUMENTS

© Copyright HT ITALIA 2007

Release

CONTENTS

1. SICHERHEITSHINWEISE 2
1.1. Während des Gebrauchs 2
1.2. Nach dem Gebrauch 2
2. WÄHREND DES GEBRAUCHS 3
2.1. INSTRUMENTEN Beschreibung 3
2.2. Einschalten 3
3. EARTH 3W: ERDE 3-LEITER ERDWIDERSTANDSMESSUNG 3
3.1. EARTH 3W – Messleitungswiderstand Kompensieren (auf „0“ setzen) 3
3.1.1. EARTH 3W – ERDE 3Leiter Erdwiderstandsmessung 4
4. EARTH 2W: ERDE 2-LEITER ERDWIDERSTANDSMESSUNG 5
4.1. EARTH 2W – Messleitungswiderstand Kompensieren (auf „0“ setzen 5
4.1.1. EARTH 2W – ERDE 2-Leiter Erdwiderstandsmessung 5
5. WARTUNG 6
5.1. Allgemein 6
5.2. BATTERiewechsel 6
5.3. Reinigung 6
6. SPANNUNGSVERSORUNG 6
7. STANDARDS 6
8. UMGEBUNGSBEDINGUNGEN 6

1. SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Erdwiderstandsmessgerät M71 entspricht den Sicherheitsstandards EN61557 und EN61010-1 für elektronische Messgeräte. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und um Schäden des Gerätes zu verhindern, folgen Sie den Vorgängen in dieser Bedienungsanleitung und lesen sie sorgfältig alle Hinweise mit dem Zeichen ⚠.

ACHTUNG

- ☞ Vermeiden Sie feuchte oder nasse Orte – gehen Sie sicher, dass die Feuchtigkeit die im Abschnitt „Umweltbedingungen“ angeführten Werte nicht übersteigen.
- ☞ Nehmen Sie keine Messungen vor in Räumen wo explosives Gas, brennbares Gas, Dampf oder sehr viel Staub vorhanden ist.
- ☞ Achten Sie darauf, dass Sie isoliert vom zu testenden Objekt sind.
- ☞ Berühren Sie keine frei liegenden Metallteile wie Enden von Prüfleitungen, Steckdosen, Befestigungen, Schaltkreise etc.
- ☞ Nehmen Sie keine Messungen vor, wenn Sie anomale Bedingungen wie Bruchschäden, Deformationen, Sprünge, Austritt von Batterieflüssigkeit, keine Anzeige am Display etc. bemerken
- ☞ Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie Spannungen über 25V an bestimmten Orten (Baugründe, Schwimmbäder, etc.) und 50V an gewöhnlichen Orten messen, um sich nicht des Risikos von Stromschlägen auszusetzen.

Folgende Symbole kommen zur Anwendung:

VORSICHT – schlagen Sie in der Gebrauchsanweisung nach - nicht sachgemäßer Gebrauch kann das Gerät oder Teile davon beschädigen

VORSICHT für gefährliche Spannung. Gefahr eines Stromschlages

Wechselspannung bzw. Strom

Gleichspannung bzw. Strom

Messgerät mit doppelter Isolierung

Dieses Symbol zeigt an, dass das Gerät und die einzelnen Zubehörteile fachgemäß und getrennt voneinander entsorgt werden müssen.

1.1. WÄHREND DES GEBRAUCHS

Bitte befolgen Sie unbedingt folgende Hinweise:

- Berühren Sie keine unbenutzten Anschlüsse wenn das Gerät an Stromkreise angeschlossen ist.
- Messen Sie nicht wenn externe Spannungen anliegen, das Gerät ist zwar geschützt, exzessive Spannung kann aber zu Fehlfunktionen führen.
- Vermeiden Sie es, das Messgerät während der Messung mit einer Spannung in Berührung zu bringen .

1.2. NACH DEM GEBRAUCH

- Schalten Sie das Gerät aus durch Drücken der ON/OFF Taste.
- Wenn Sie das Gerät für lange Zeit nicht benutzen, nehmen Sie die Batterien heraus.

ACHTUNG

Für eine genaue Beschreibung lesen Sie bitte in der ausführlichen Bedienungsanleitung M71 auf der CD-ROM nach.

2. WÄHREND DES GEBRAUCHS

2.1. INSTRUMENTEN BESCHREIBUNG

LEGENDE:

1. Eingänge
2. Display
3. ⏻ Ein / Aus Schalter
4. **CAL** Taste zum Kalibrieren der Messleitungswiderstände im Modus EARTH–2W und EARTH–3W.
5. Funktionswahlschalter
6. **AUTO** Taste um den Modus zu starten bzw. zu stoppen, wenn kritische Messkonditionen entdeckt werden. (siehe Paragraph 4.2 der Anleitung).
7. **GO** Taste um die Messung zu starten.

Fig. 1: Beschreibung des Geräts

2.2. EINSCHALTEN

Drücken Sie die **ON/OFF** ⏻ Taste um das Gerät einzuschalten. Beim Einschalten des Gerätes ertönt ein kurzes Tonsignal und alle Displaysegmente leuchten für eine Sekunde auf. Danach erscheint die Firmwareversion im Display und die zuletzt gewählte Messfunktion. Danach ist das Messinstrument einsatzbereit.

3. EARTH 3W: ERDE 3-LEITER ERDWIDERSTANDSMESSUNG

3.1. EARTH 3W – MESSLEITUNGSWIDERSTAND KOMPENSIEREN (AUF „0“ SETZEN)

ACHTUNG
Das Messgerät kann für Überprüfungen von Elektroinstallationen der Überspannungskategorie III 240V und max. Spannung von 415V (zwischen beiden Eingängen) verwendet werden. Schließen Sie das Gerät auch an keinen Stromkreis an, der den angegebenen Überlastungsschutz übersteigt. Unsachgemäßer Gebrauch kann das Gerät und/oder Teile davon beschädigen oder zu Verletzungen führen.

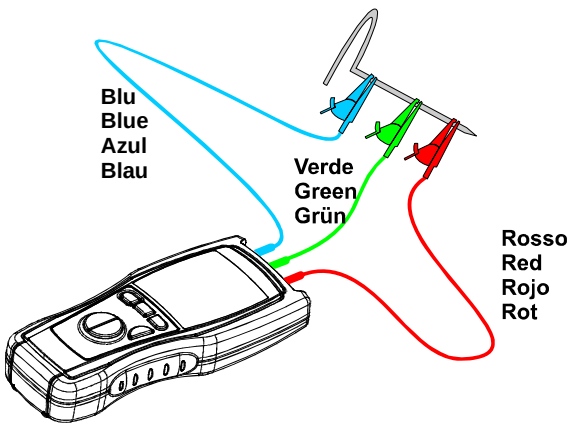

Fig. 2: Anschluss zur Kompensation des Messleitungswiderstandes Modus EARTH-3W

1. Drücken Sie die **ON/OFF** Taste um das Gerät einzuschalten.
2. Drücken Sie die Pfeiltasten um **EARTH 3W** auszuwählen
3. Stecken Sie das rote, das blaue und das grüne Kabel in die entsprechenden Geräteeingänge.
4. Stecken Sie die Krokodilklemmen an das andere Ende der jeweiligen Messleitung und schließen Sie diese Messleitungen miteinander kurz.
5. CAL Nach Drücken der Taste **CAL** führt das Instrument eine Messleitungs-widerstandskompensation (diese Prozedur kann bis zu 30sec. in Anspruch nehmen) durch. Die erfolgreiche Kompensation wird durch einen doppelten Piepton angezeigt. Messleitungen mit einem Widerstand bis zu **0.3Ω** können kalibriert werden. Wenn der in der Kalibrierungsphase gemessene Wert größer als 0,3 Ω ist, unterbricht das Gerät die Kalibrierung und zeigt nicht das Symbol "**CAL**" an. Weiterhin wird ein andauernder Ton ausgegeben, der die nicht erfolgreiche Kompensation anzeigt.

ACHTUNG

Solange die Anzeige **"Measuring…"** im Display des Messgerätes angezeigt wird, dürfen niemals die Messleitungen vom Objekt oder vom Messgerät entfernt werden.

3.1.1. EARTH 3W – ERDE 3Leiter Erdwiderstandsmessung

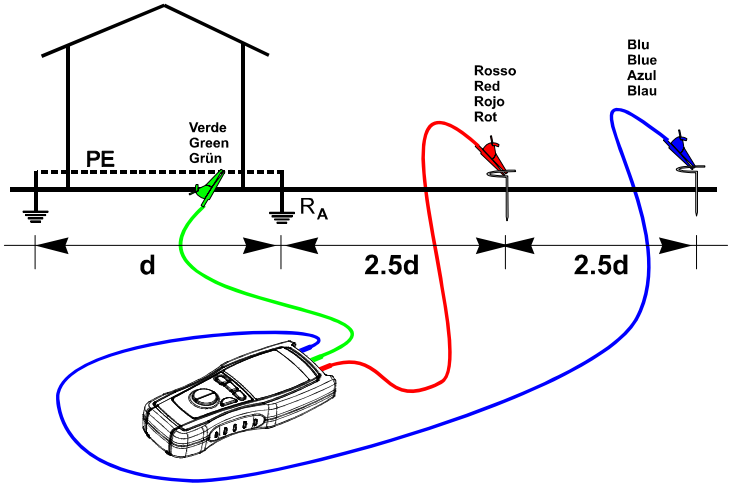

Fig. 3: Anschluss Modus EARTH-3W (ERDE 3 Leiter)

1. Drücken Sie die **ON/OFF** Taste um das Gerät einzuschalten..
2. Drücken sie die Pfeiltasten um **EARTH 3W** auszuwählen
3. AUTO Sollte bei dem zu untersuchenden Objekt eine Störfrequenz oder Spannung zu erwarten sein, dann drücken Sie die **AUTO** Taste um den entsprechenden Modus auszuwählen.
4. Stecken Sie das rote, das blaue und das grüne Kabel in die entsprechenden Eingänge des Messgerätes.
5. Stecken Sie die Krokodilklemmen an das andere Ende der jeweiligen Messleitung
6. Sofern notwendig, führen Sie bitte eine Messleitungswiderstandskompensation durch.
7. Schließen Sie die Messleitungen wie in Abb.3 gezeigt an.
8. GO Drücken Sie **GO Taste** um die Messung zu starten

4. EARTH 2W: ERDE 2-LEITER ERDWIDERSTANDSMESSUNG

4.1. EARTH 2W – MESSLEITUNGSWIDERSTAND KOMPENSIEREN (AUF „0“ SETZEN

ACHTUNG

Das Messgerät kann für Überprüfungen von Elektroinstallationen der Überspannungskategorie III 240V und max. Spannung von 415V (zwischen beiden Eingängen) verwendet werden. Schließen Sie das Gerät auch an keinen Stromkreis an, der den angegebenen Überlastungsschutz übersteigt. Unsachgemäßer Gebrauch kann das Gerät und/oder Teile davon beschädigen oder zu Verletzungen führen.

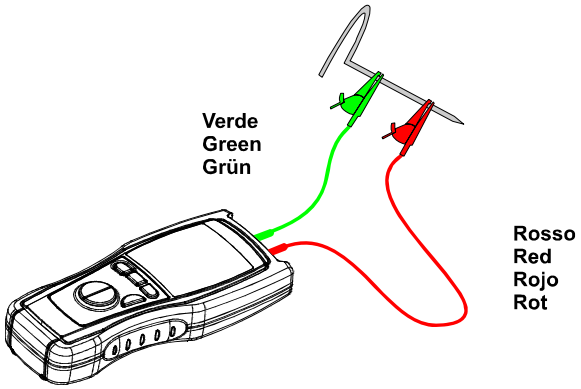

Fig. 4: Anschluss zur Kompensation des Messleitungswiderstandes im Modus EARTH-2W

1. Drücken Sie die **ON/OFF** Taste um das Gerät einzuschalten.
2. Drücken Sie die Pfeiltasten um **EARTH 2W** auszuwählen
3. Stecken Sie das rote und das grüne Kabel in die entsprechenden Geräteeingänge.
4. Stecken Sie die Krokodilklemmen an das andere Ende der jeweiligen Messleitung und schließen Sie diese Messleitungen miteinander kurz.
5. CAL Nach Drücken der Taste **CAL** führt das Instrument eine Messleitungs-widerstandskompensation (diese Prozedur kann bis zu 30sec. in Anspruch nehmen) durch. Die erfolgreiche Kompensation wird durch einen doppelten Piepton angezeigt. Messleitungen mit einem Widerstand bis zu **2 Ω** können kalibriert werden. Wenn der in der Kalibrierungsphase gemessene Wert größer als 2 Ω ist, unterbricht das Gerät die Kalibrierung und zeigt nicht das Symbol "**CAL**" an. Weiterhin wird ein andauernder Ton ausgegeben, der die nicht erfolgreiche Kompensation anzeigt.

ACHTUNG

Solange die Anzeige **“Measuring…”** im Display des Messgerätes angezeigt wird, dürfen niemals die Messleitungen vom Objekt oder vom Messgerät entfernt werden.

4.1.1. EARTH 2W – ERDE 2-Leiter Erdwiderstandsmessung

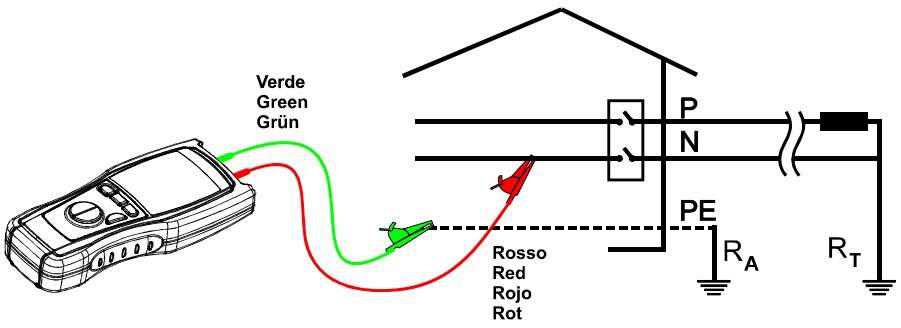

Fig. 5: Anschluss Modus EARTH-2W (ERDE 2-Leiter)

1 Drücken Sie die **ON/OFF** Taste um das Gerät einzuschalten..

2 Drücken sie die Pfeiltasten um **EARTH 2W** auszuwählen

3 Sollte bei dem zu untersuchenden Objekt eine Störfrequenz oder Spannung zu erwarten sein, dann drücken Sie die **AUTO** Taste um den entsprechenden Modus auszuwählen.

4 Stecken Sie das rote und das grüne Kabel in die entsprechenden Eingänge des Messgerätes.

5 Stecken Sie die Krokodilklemmen an das andere Ende der jeweiligen Messleitung

6 Sofern notwendig, führen Sie bitte eine Messleitungswiderstandskompensation durch.

7 Schließen Sie die Messleitungen wie in Abb.5 gezeigt an.

8 Drücken Sie **GO Taste** um die Messung zu starten

5. WARTUNG

5.1. ALLGEMEIN

Verwenden Sie dieses Messgerät nicht unter ungünstigen Bedingungen wie hoher Temperatur oder Feuchtigkeit. Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung aus. Achten Sie darauf, das Messgerät nach dem Gebrauch auszuschalten.

5.2. BATTERIEWECHSEL

Die Anzeige gibt an, dass die Batterien ausgetauscht werden müssen.

ACHTUNG

Nur erfahrene Techniker können das Gerät öffnen und die Batterien wechseln. Vor dem Entfernen der Batterien trennen Sie die Messleitungen von den Eingangsanschlüssen, um Stromschläge zu vermeiden.

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Entfernen Sie die Messleitungen von den Eingangsanschlüssen.
3. Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung mit einem Schraubenzieher.
4. Entfernen Sie alle Batterien und tauschen Sie sie durch neue des gleichen Typs (siehe Abschnitt 6.1.3.) aus, und achten Sie auf die richtige Polung.
5. Setzen Sie die Abdeckung des Batteriefaches wieder ein

5.3. REINIGUNG

Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keine feuchten Tücher, Lösemittel, Wasser, usw.

6. SPANNUNGSVERSORUNG

Batterien:	4x1.5V Alkaline Batterien Typ AA IEC LR6
Auto power off:	nach 5 min

7. STANDARDS

Instrument Sicherheit:	IEC / EN61010-1, IEC / EN61557-1, IEC / EN61557-5
Technische Literatur:	IEC / EN61187
Zubehör, Sicherheit:	IEC / EN61010-031, IEC / EN61010-2-032
Isolation:	Doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad:	2
Max. Arbeitshöhe:	2000m
Überspannungskategorie:	CAT III 240V gegen Erde, max. 415V zwischen den Eingängen

8. UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Referenztemperatur:	23° ± 5°C
Arbeitstemperatur:	0°C ÷ 40 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit:	<80%
Lagertemperatur:	-10 ÷ 60 °C
Lagerfeuchtigkeit:	<80%

Dieses Gerät entspricht den Vorgaben der Europäischen Richtlinie für Niederspannungsgeräte 73/23/EEC (LVD) und EMC Richtlinie 89/336/EEC, ergänzt durch 93/68/EEC.

HT Instruments GmbH
Am Waldfriedhof 1b
41352 Korschenbroich
Tel: 02161-564 581
Fax: 02161-564 583

info@HT-Instruments.de
www.HT-Instruments.de